

## Landschappelijk en bodemkundig onderzoek

### Borgloon - Graethempoort, 50



Bree, 05/07/2015

#### **HAAST** *Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek*

Rik van de Konijnenburg  
Grauwe Torenwal 6/00/1  
B-3960 Bree (BE)  
Mob. 0496 209 018  
e-mail: [rik@konijnenburg.com](mailto:rik@konijnenburg.com)

Haast-rapport 2015-09 / OE project 2015/ wettelijk depot: D/2015/12654/09  
Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R. en DONDEYNE, S., 2015, Landschappelijk en bodemkundig onderzoek, Borgloon – Graethempoort, 50, HAAST-rapport 2015-09, Bree, 2015 D/2015/12654/09

In opdracht van:  
UMANS IMMO  
ASTRIDLAAN 115  
3900 OVERPELT

Site: Borgloon, Graethempoort 50

Vergunningsnummer: Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed: 2015/253

Terreinonderzoek:  
Bodemkundige: dr.ir. Stefaan Dondeyne  
Leidend archeoloog: Rik van de Konijnenburg

Auteurs: Rik van de Konijnenburg – Stefaan Dondeyne

© 2015 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

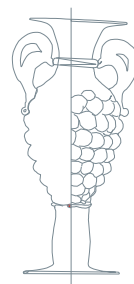
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2015/12654/09

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



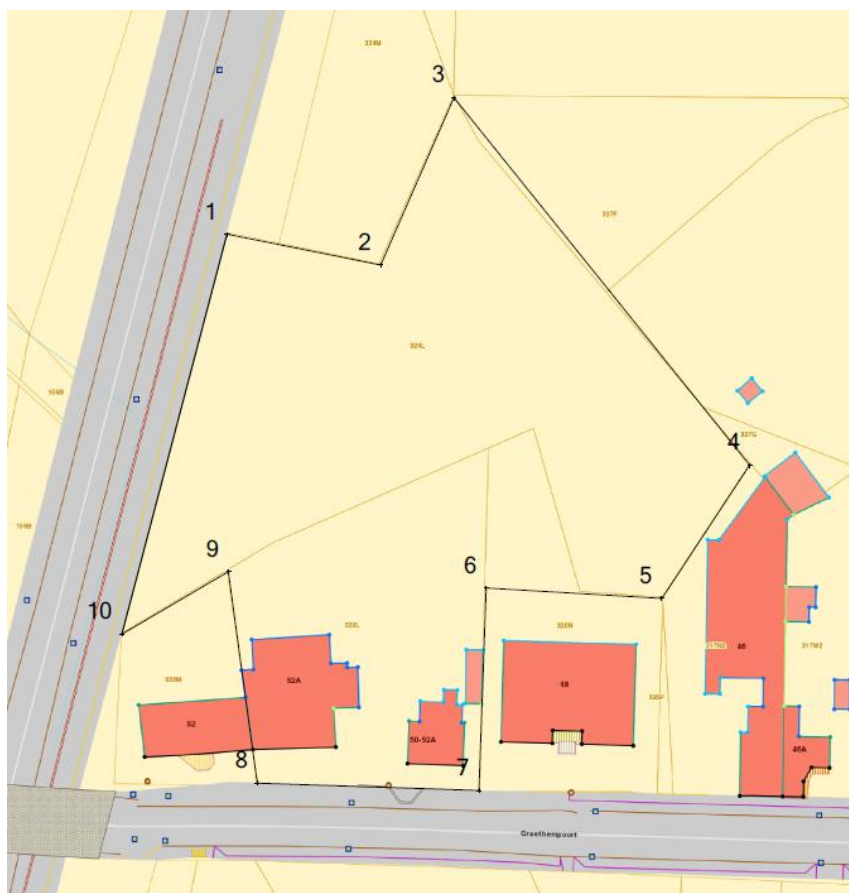
<b>INHOUDSOPGAVE</b>	
ADMINISTRATIEVE FICHE	4
1. INLEIDING	6
2. PROJECTBESCHRIJVING	6
2.1.    SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGBIED	6
2.2.    Historische cartografische gegevens	7
2.2.1. De ferrariskaart (1771-1776)	7
2.2.2. Atlas van Buurtwegen (ca. 1850)	8
2.2.3. De Vandermaelenkaart (ca. 1855)	8
2.3.    Planologische beschrijving van de te onderzoeken percelen.	10
3. Landschap, geologie en bodemkundige situering	11
3.1 Doel en werkwijze	11
3.2 Geomorfologische en bodemkundige context	11
3.3 Beschrijving van de drie bodemprofielen	14
4 Resultaten bodemkundig onderzoek	17
5 Impact van de nieuwbouw op het bodemarchief	18
6 Besluit	19
7 Beantwoording van de onderzoeksvragen	21
8 Bijlagen	

## ADMINISTRATIEVE FICHE

Opdrachtgever	Umans Immo
Uitvoerder	HAAST bvba ism S. Dondeyne, dep. Earth Sciences KULeuven
Vergunninghouder	Rik van de Konijnenburg
Bewaarplaats archief	
Bewaarplaats vondsten	
Vergunningsnummer	2015-253
Projectcode	2015-253
Vindplaatsnaam	Borgloon – Graethempoort 50
Locatie	Provincie Gemeente Deelgemeente Plaats
	Limburg Borgloon Borgloon Graethempoort

Lambertcoördinaten (LB72) :

Nr	X	Y
1 :	218135.450	166475.180
2 :	218166.527	166468.954
3 :	218181.390	166502.840
4 :	218241.250	166428.540
5 :	218223.450	166401.530
6 :	218187.884	166403.655
7 :	218186.420	166362.670
8 :	218141.590	166364.160
9 :	218135.729	166406.915
10 :	218114.170	166394.280







Federale  
Overheidsdienst  
FINANCIËN

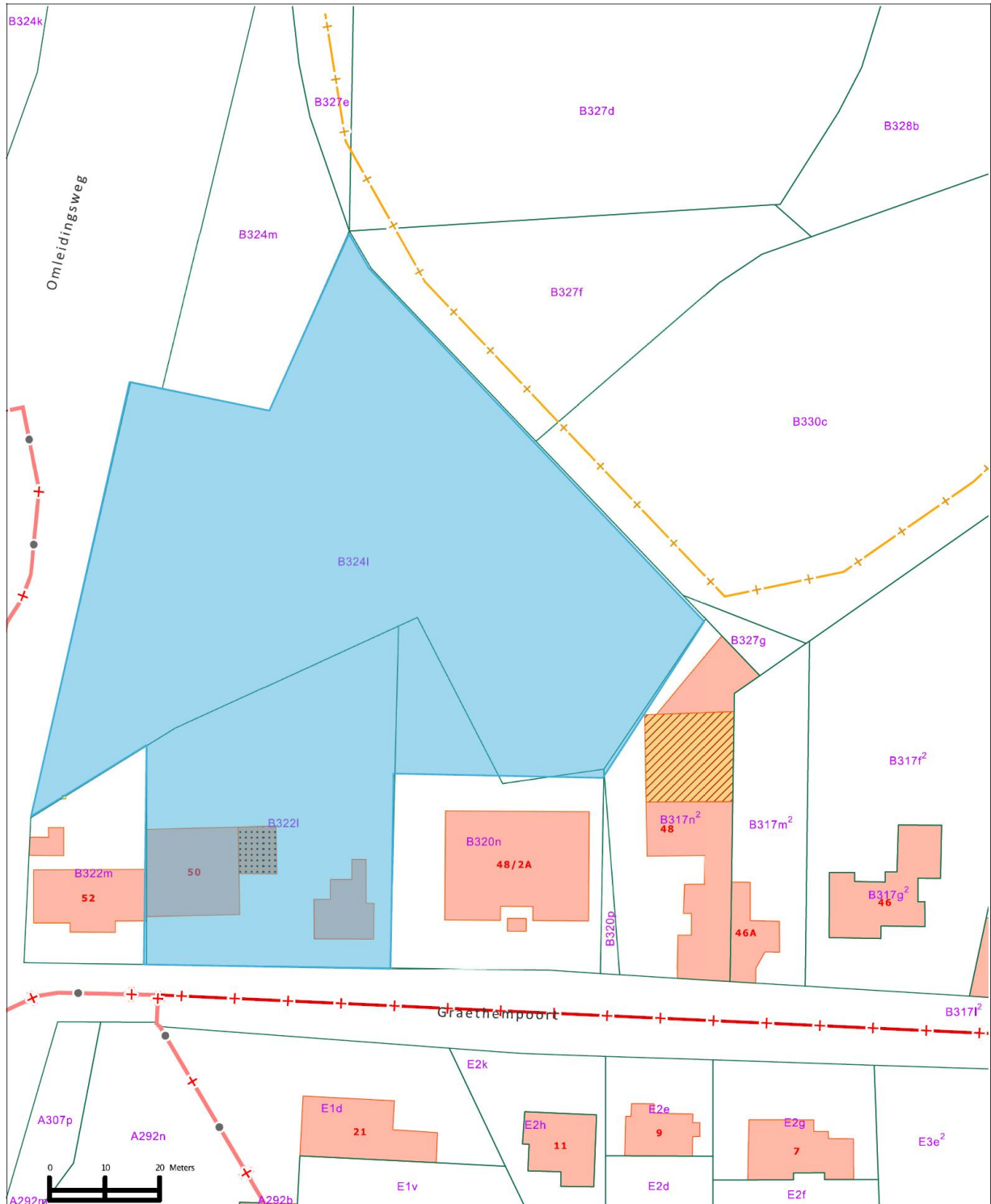
Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

## Borgloon - Graethempoort

Gecentreerd op: BORGLOON 1 AFD/BORGLOON/

Toestand Laatste fiscale versie. (01.01.2014)

Schaal: 1/1000



© 31/05/2015 Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie. Het publiek gebruik van dit niet-officiële document is onderworpen aan de voorafgaande schriftelijke toestemming van de Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie, die als enige bevoegd is voor het afleveren van een officieel uittreksel.

opp: 9.240 m<sup>2</sup>



# 1. Inleiding

Binnen de stedenbouwkundige vergunning voor de realisatie van een appartementencomplex aan de oostzijde van het terrein en een appartementencomplex annex winkelruimte aan de zuidzijde achtte het Agentschap Onroerend Erfgoed het aangewezen conform de bepalingen in het Decreet van 30 juni 1993 en Besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 een voorafgaandelijk archeologisch onderzoek op te leggen. Dit onderzoek bestaat uit drie fasen:

Fase 1: Vooraleer er overgegaan wordt naar proefsleuven wordt aan de hand van proefputten de aard van de mogelijk verschillende verstoringen in kaart gebracht. Hiertoe worden verschillende proefputten gegraven. Minimaal 1 in elke bodemserie met name OB, OT en Pax.

Fase 2: Indien blijkt dat de verstoring niet van die aard is dat het archeologisch erfgoed aangetast is dient een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden door middel van proefsleuven

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem, fase 1 en 2, is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard van de verstoring op het terrein?
- Indien er slechts een beperkte verstoring verwacht wordt: zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Fase 3: Indien blijkt dat er archeologisch interessante sporen en vondsten aangetroffen worden dient een vervolgonderzoek te worden georganiseerd houdende de archeologische opgraving van het op basis van de resultaten van de prospectie afgebakende terrein.

De opdracht werd door de bouwheer, Umans Immo uit Overpelt, toegekend aan HAAST bvba.

Door het Agentschap Onroerend Erfgoed werd voor de uitvoering van dit onderzoek vergunning 2015-253 uitgereikt aan Rik van de Konijnenburg, archeoloog.

Dit document vormt het eindrapport van het landschappelijk en bodemkundig onderzoek, inclusief een beperkt historisch-cartografisch onderzoek van het terrein.

Begin- en einddatum terreinwerk 1/07/2015 – 3/07/2015

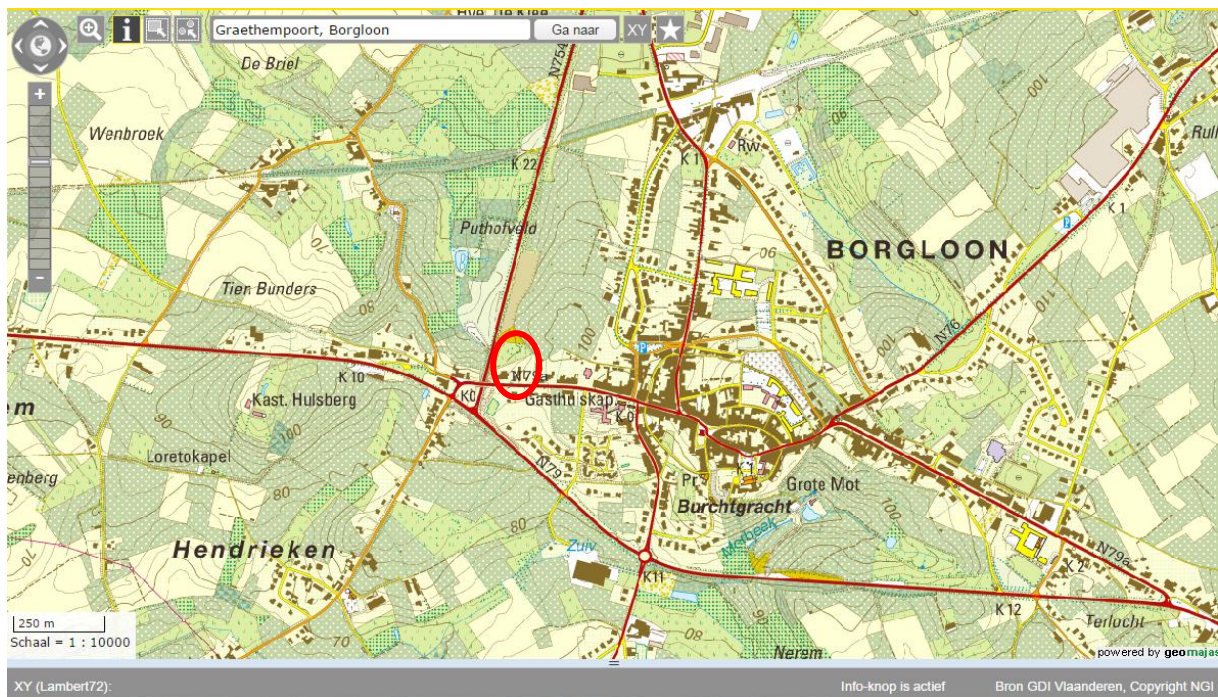
## 2. Projectbeschrijving

### 2.1. Situering van het onderzoeksgebied

Het terrein bevindt zich aan de Graethempoort in de stad Borgloon, huisnummer 50. Het onderzoeksgebied paalt aan de oude verbindingsweg Borgloon – Sint-Truiden. Het ligt op ca. 350 m buiten de oude Graaf die de stad omsloot; ongeveer centraal tussen de voormalige Sint-Truiderpoort en de kern van het oude gehucht Graethem. Aan de straatzijde liggen twee panden, beide gebouwd op het kadastraal perceel B322L.

Ten westen wordt het terrein begrensd door de N754, de Steeweg naar Borgloon. Deze verbindingsweg van Borgloon naar Wellen is in het laatste kwart van de 20<sup>ste</sup> eeuw uitgebouwd tot een volwaardige gewestweg.





Figuur 3: Topografische kaart van het gebied met aanduiding  van het plangebied (NGI, 2015).

## 2.2. Historische cartografische gegevens

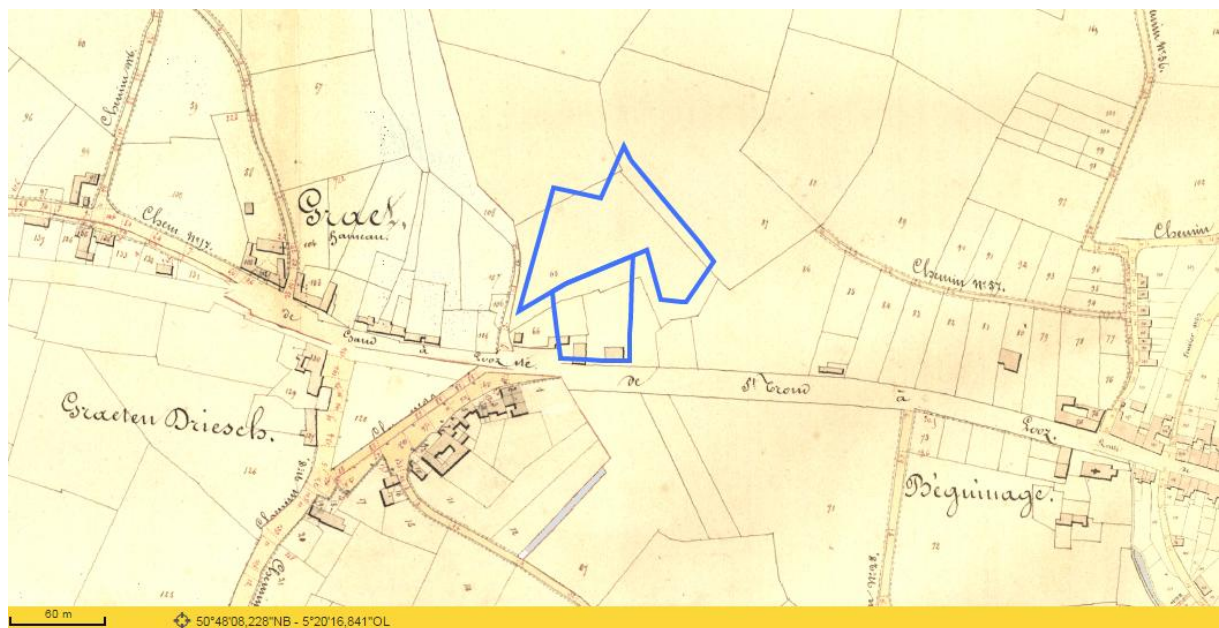
### 2.2.1. De Ferrariskaart (1771-1776)



Figuur 4: uittreksel uit de Ferrariskaart met in blauw de te onderzoeken percelen. (©AGIV – KBR)

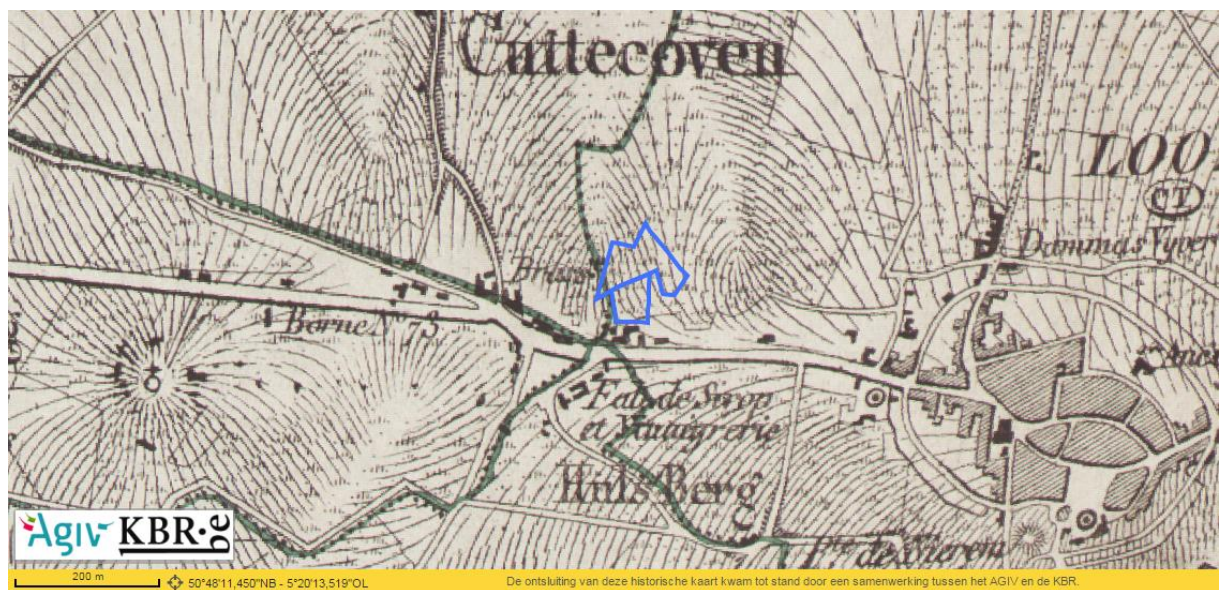


### 2.2.2. Atlas van Buurtwegen (ca. 1850)



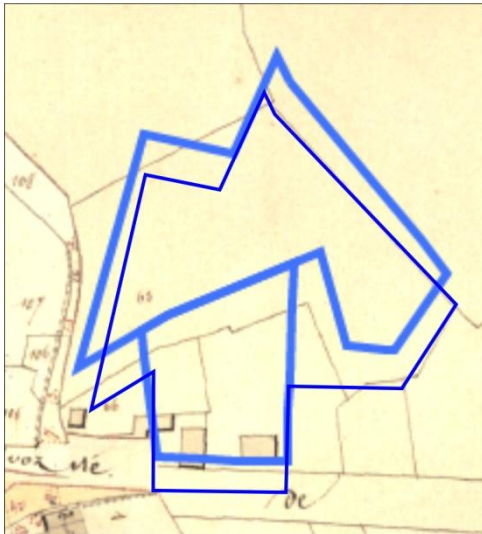
Figuur 5: Uittreksel uit de Atlas van Buurtwegen met in blauw de te onderzoeken percelen

### 2.2.3. De Vandermaelenkaart (ca. 1855)



Figuur 6-7: Uittreksel en detail uit de Vandermaelenkaart met in blauw de te onderzoeken percelen

De Ferrariskaart en de Atlas van Buurtwegen geven enkel een perceelsindeling weer en , aan de straatzijde, bebouwing. Het is echter niet heel duidelijk of het gebouw op de Ferrariskaart grenzend aan de zuidwesthoek van het afgebakende terrein al dan niet binnen de afgebakende zone valt. Wat betreft de aanwijzing op het uittreksel uit de Atlas van Buurtwegen blijkt een kleine correctie van de superpositie zoals verkregen van de website [geopunt.be](http://geopunt.be) nodig.

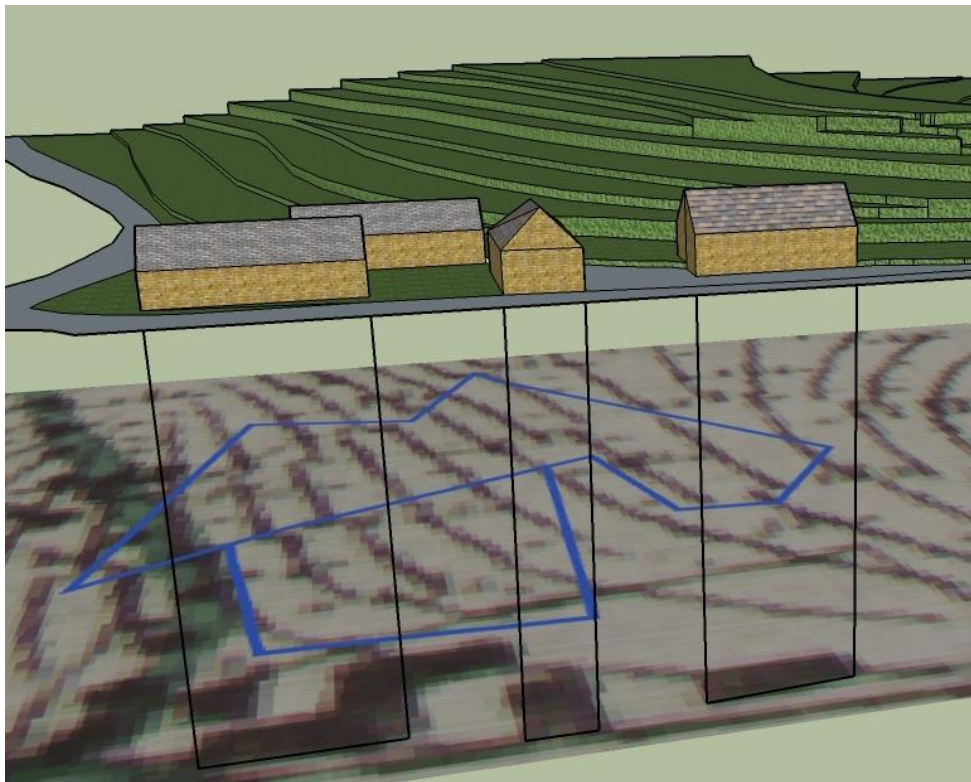


Aan de straatzijde bevinden zich twee panden. Het westelijke lijkt een “diephuis” met een achterbouw, het oostelijke lijkt een breedhuis.

*Figuur 8: Uittreksel uit de Atlas van Buurtwegen met in donkerblauw de correctie van de situering van de onderzoeken percelen*

Naar terreingegevens en vooral naar topografie zijn de gegevens, af te leiden van de Vandermaelenkaart, veel duidelijker. Het terrein ligt op de westelijke flank en deels – aan de oostzijde – op de top van een steile helling. Het terrein daalt vrij sterk in westelijke en in zuidelijke richting. De gebouwen aan de Greathempoorst staan tegen een helling die stijgt in noordelijke richting. In de vallei ten westen van het terrein liggen de weg naar Wellen en stroomt de Rullingenbeek.

*Figuur 9: een reconstructiepoging van het terrein op basis van de Vandermaelenkaart*

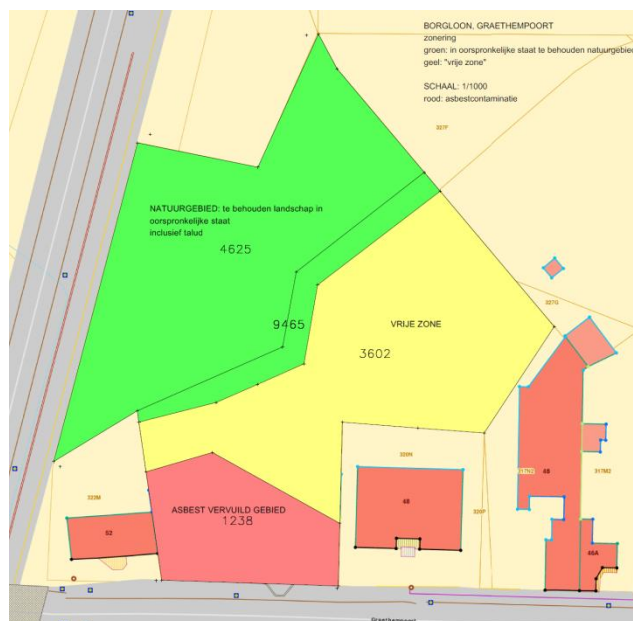




## 2.3. Planologische beschrijving van de te onderzoeken percelen.



Figuur 10: Situering terrein op het gewestplan



Figuur 11: detailintekening zones gewestplan op het onderzoeksterrein

Uit de situering van de te onderzoeken percelen op het gewestplan blijkt, zoals overgebracht op figuur 11 dat bijna de helft van de terreinoppervlakte een beschermde parkzone is. Het terrein is in totaal 9465 m<sup>2</sup> groot, de parkzone beslaat een oppervlakte van 4625 m<sup>2</sup>. Het resterende gedeelte is op het gewestplan ingekleurd als woonzone, op figuur 11 geel ingekleurd als “vrije zone”.

Door **mb Consult** werd in opdracht van het architectenbureau nv Compass een inventaris opgesteld van de asbesthoudende materialen<sup>1</sup>. Op figuur 11 werd in rood de door MB Consult afgebakende “asbesthoudende zone” aangeduid. Die zone beslaat een oppervlakte van 1258 m<sup>2</sup>. Wat betreft de niet-bebouwde zone is de aanbeveling in het rapport van MB Consult dat “de techniek van eenvoudige handelingen” mag worden toegepast. Dit houdt in *De techniek van de eenvoudige handelingen mag uitgevoerd worden door aannemers zonder specifieke erkenning voor de verwijdering van asbest. Ze moeten evenwel hun bekwaamheid op dit gebied bewezen hebben en de nodige opleidingen hebben gevolgd. Teneinde het risico op onoordeelkundige verwijdering te vermijden, raden wij echter aan een beroep te doen op een door de FOD WASO erkende asbestverwijderaar.*

Aangezien HAAST bvba pas na het verkrijgen van de vergunning tot prospectie met ingreep in de bodem in kennis werd gesteld van dit verslag en de te nemen maatregelen en aangezien wij niet beschikken over bewezen bekwaamheid, noch de nodige opleidingen hebben gevolgd, is deze zone voor ons eveneens uit te sluiten van ingrepen in de bodem. Dit als pure voorzorgsmaatregel.

Rest een onderzoeksgebied van 3602 m<sup>2</sup>, gemeten op plan.

<sup>1</sup> MC CONSULT, VERJANS, R., Inventaris van de asbesthoudende materialen, beoordeling van het blootstellingsrisico en opstellen van een beheersprogramma, dossiernr 14034, maart 2014

### 3. Landschap, geologie en bodemkundige situering

#### 3.1 Doel en werkwijze

De site "Graethempoort 50" in Borgloon werd bezocht op 1-07 en 3-07-2015. Drie bodemprofielputten werden bestudeerd ter oriëntatie van een mogelijke archeologische prospectie; deze profielputten lagen langs een N-Z transect dwars door het perceel (Fig. 12).

Met deze drie putten werden de variabiliteit van de bodems op het terrein ingeschat. De profielputten BGP-1 en BGP-2 werden tot ongeveer 1 m diepte gegraven; deze bestonden voornamelijk uit opvullingsmateriaal van lemige grond, bouwpuin en afval. BGP-3 bevatte nog meer bouwpuin en kon tot slechts 60 cm diepte gegraven worden. Gezien de erg verstoorde aard van deze bodems werden slechts een summiere bodembeschrijving gemaakt.



*Figuur 12 - Ligging van de bodemprofielen binnen het perceel langs de Graethempoort, Borgloon (satellietbeeld van BingMaps)*

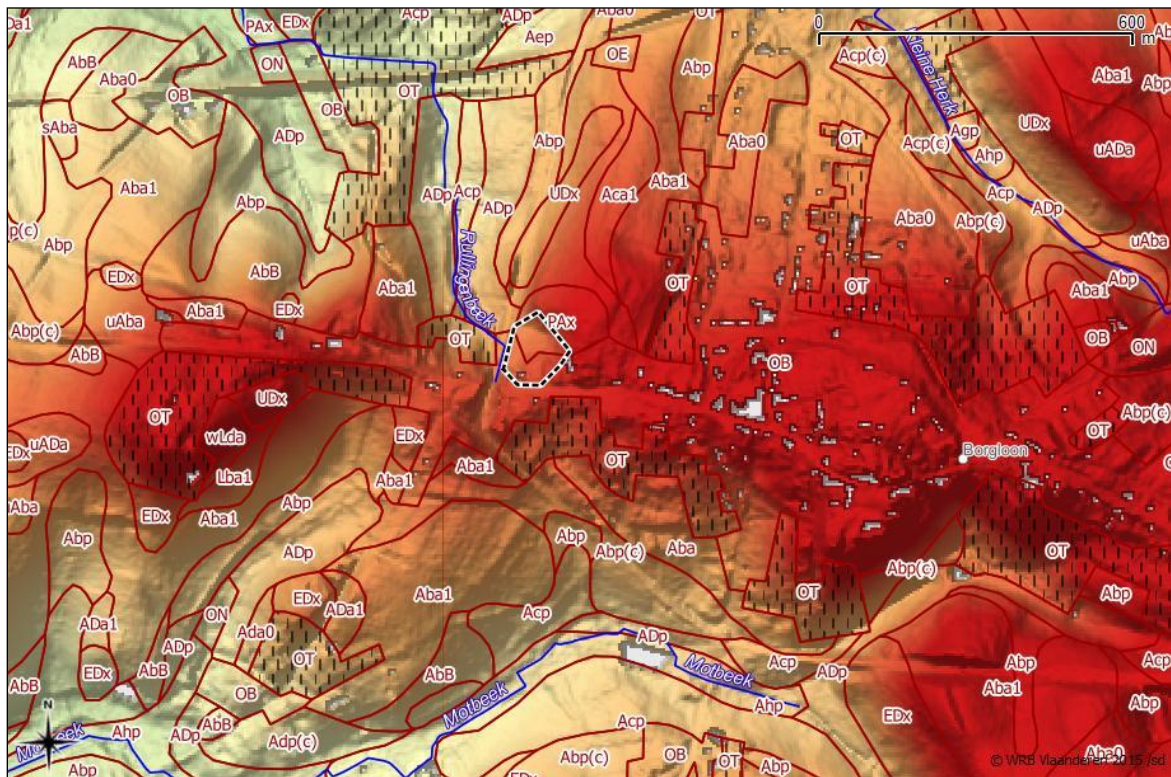
#### 3.2. Geomorfologische en bodemkundige context

Borgloon ligt op een getuigenheuvel van tertiaire marine sedimenten aan de noordelijke rand van het Haspengouws leemplateau. De site is gelegen ten westen van de stadskern en aan de rand van de vallei van de Rullingebeek (Fig. 13). De site valt deels binnen een gebied dat op de bodemkaart aangeduid is als "bebouwde zone" (OB), en deels als bodemtype **Pax**. Op de bodemkaart is ook te zien dat grote vlakken in de omgeving gekarteerd zijn als "vergraven terreinen" (OT); deze zijn met arcering benadrukt in Fig. 13.

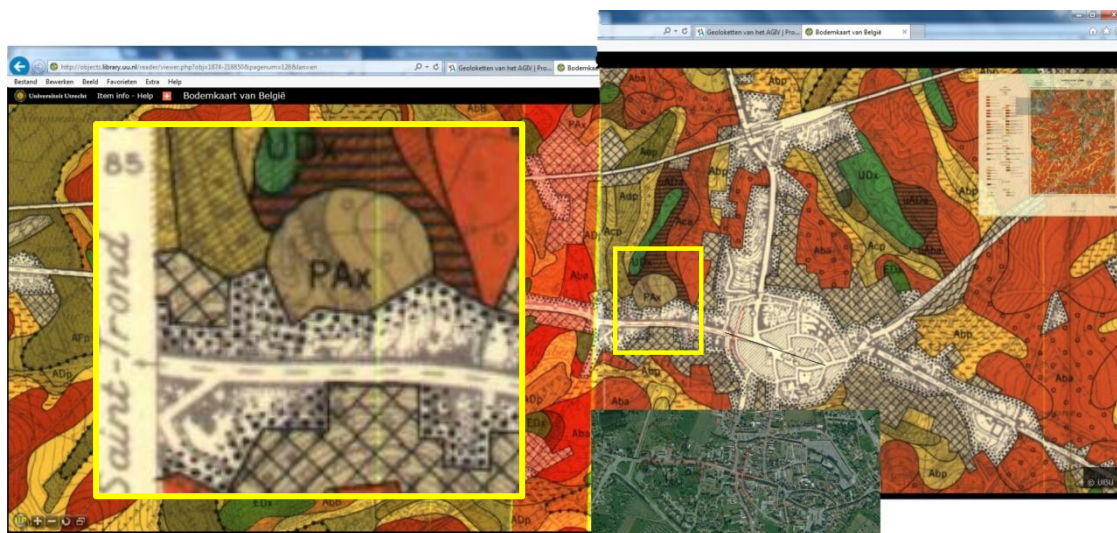
Bodemtype **Pax** (net als **Sax**) wijst op zandige opduikingen van het tertiair. In de directe omgeving zijn er ook heel wat kleiige bodemtypes gekarteerd van tertiaire opduikingen (**EDx**, **UDx**, **wLda**) (Fig. 13). Zowel zand als klei zijn allicht vaak uitgraven in de omgeving van Borgloon allicht als bouw materiaal.



Op het beschaduwde terreinbeeld (Fig. 13) - afgeleid van LiDAR data - is ook duidelijk te zien dat de site gelegen is op het zuidelijk deel van een naar het noorden georiënteerde heuvelrug die afgegraven is; dit was ook duidelijk te zien op het terrein (Fig. 18a).



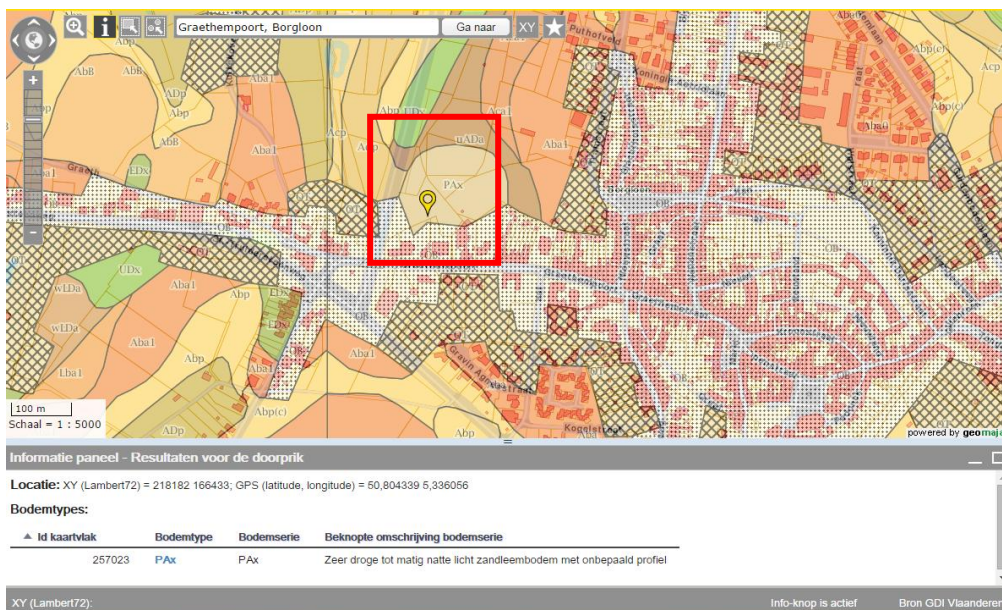
**Figuur 13 - Situering van de site op de digitale bodemkaart; kaarteenheden (OT) die “vergraven terreinen” voorstellen zijn gearceerd; beschaduwde terreinbeeld op basis van LiDAR data (resolutie 5 x 5 m; eigenverwerking van data onder Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.0)**



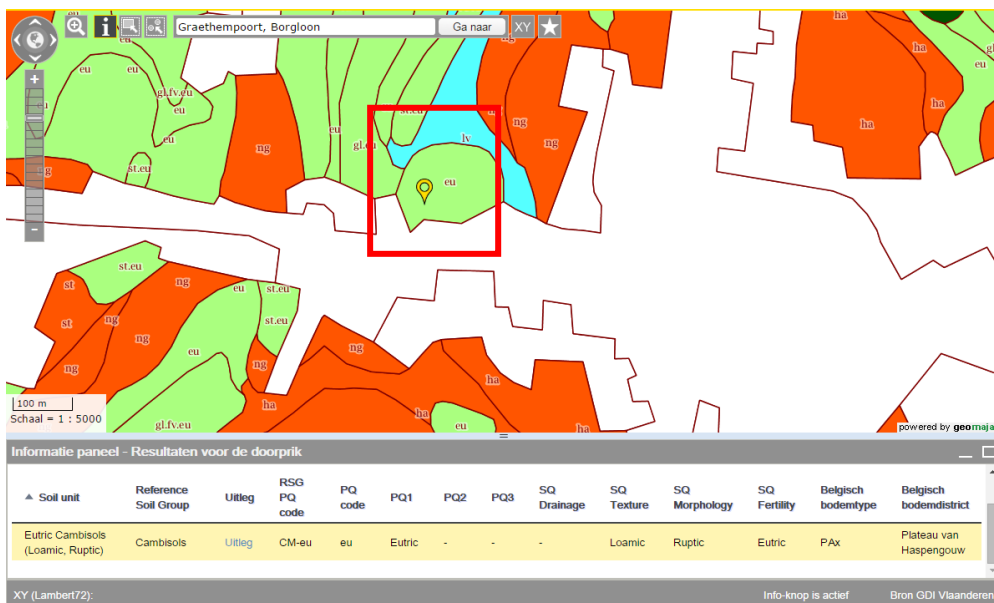
**Figuur 14 – Situering van de site op de traditionele Bodemkaart van België<sup>2</sup> met detail van de onderzoekszone, gekarteerd als PAX. opvallend is de quasi ronde vorm van de zone en de aanduiding “steilrand” aan de oostzijde.**

<sup>2</sup> Bron: <http://objects.library.uu.nl/reader/viewer.php?obj=1874-218850&pagenum=125&lan=en> (digitale bibliotheek universiteit Leiden)

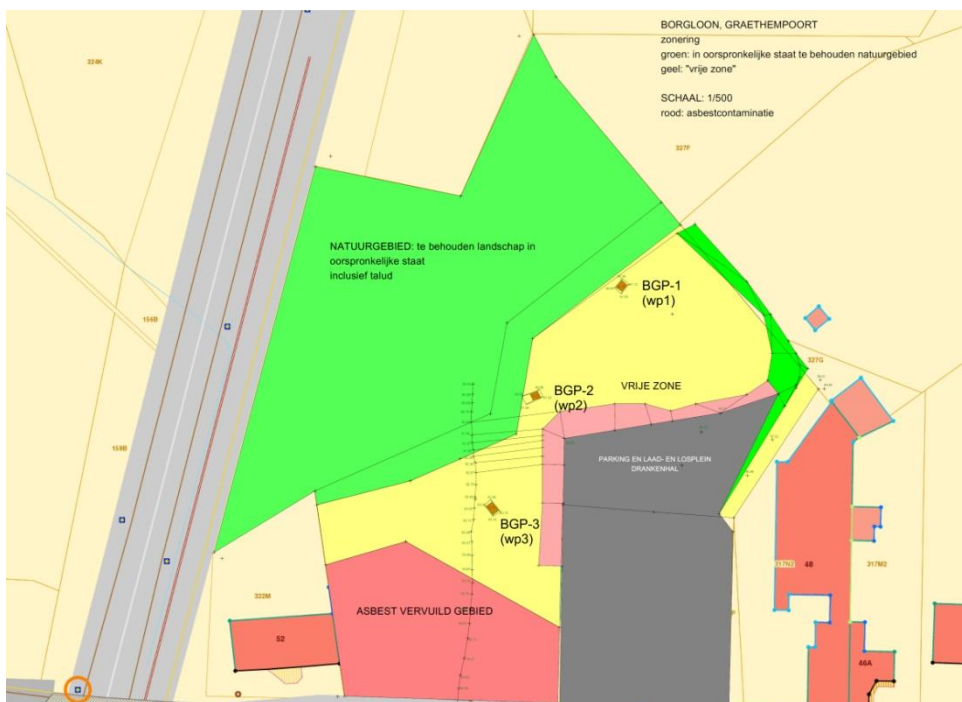




**Figuur 15 – Bodemkaart van België zoals raadpleegbaar op [dov.vlaanderen.be](http://dov.vlaanderen.be) met aanduiding van het onderzoeksgebied**



**Figuur 16 – Bodemkaart van België volgens de WRB-classificatie zoals raadpleegbaar op [dov.vlaanderen.be](http://dov.vlaanderen.be) met aanduiding van het onderzoeksgebied**



**Figuur 17 – Opmeting van het terrein en situering van de 3 werkputten**

### 3.3. Beschrijving van de drie bodemprofielen

**Profiel:** BGP-1  
**Datum:** gegraven 1 juli 2015, beschreven 3 juli 2015  
**Locatie:** Borgloon, Graethempoort  
E 5.33625, N 50.80450;  
LB72 x 218196, y 166450; (gps  $\pm$  5 m)  
**Hoogte:** 91.1 m TAW; **Groundwater** : -

#### Algemene beschrijving

De bodem bestaat uit een heterogeen opvullingmengsel en bevat in de bovenste 70 cm vooral zandleem met bouwpuin; dieper dan 70/90 cm bevond zich vooral gereduceerde klei (Fig 18).



**Figuur 18 – (a) Omgeving van profiel BGP-1; met op de achtergrond de talud van een vroegere groeve (b) Zuidoostelijk profiel wand**

#### Notas, profiel BGP-1 zuidoostelijk wand

Horizon	Depth (cm)	Description	Diagnostic features
Ap1	0-10	Grijs, zandleem	Ochric epipedon
Ap2	10-70/90	Licht bruin, zandleem, gemengd met bouwpuin (baksteen, kalkblokken, stenen, asphalt resten); compact, geen structuur; weinig biologische activiteit; bruist op met HCl	Urbic material, Calcaric
Ap3	70/90+	Zware klei; compact; zonder structuur; reductie kleuren maar niet van grondwater, maar van contaminatie met van chemische verbindingen (slechte geur); bruist niet op met HCl	Toxic?

#### Classificatie

- WRB-2014: *Reductic Urbic Technosol (Calcaric, Epiloamic, Endoclayic, Toxic?)*
- Symbol on the soil map of Belgium (sheet Borgloon 106E): **PAX**
- Belgian soil classification: **OT**



**Profiel:** BGP-2

---

**Datum:** gegraven 1 juli 2015, beschreven 3 juli 2015

**Locatie:** Borgloon, Graethempoort  
E 5.33603, N 50.80431  
LB72 x 218181, y 166429 (gps  $\pm$  5 m)

**Altitude:** 91.0 m TAW; **Groundwater** : -

#### Algemene beschrijving

De bodem bestaat uit een heterogene opvulling van zandleem heterogeen gemengd met donkere brokken (vermoedelijk rijker aan organische stof) dieper dan 90 cm bevond zich vooral gereduceerde klei met grof bouwpuin (Fig 19).



*Figuur 19 – (a) Zuidoostelijk profielwand bestaande hoofdzakelijk uit opgevulde zandleemgrond, onderaan met (b) kleiige leem en grove delen bouwpuin*

#### Notas, profiel BGP-2 zuidoostelijk wand

Horizon	Depth (cm)	Description	Diagnostic features
Ap1	0-20	Grijs, zandleem	Ochric epipedon
Ap2	20-90	Licht bruin zandleem, gemengd donkere (~5 cm) brokken donkere aarde (organische stof rijker); verder bouwpuin (10-20%) (o.a. baksteen en asphalt); compact, geen structuur; weinig biologische activiteit; bruist niet op met HCl	Technic material; Transportic
Ap3	90+	Leem en klei, compact; zonder structuur; bruist op met HCl, veel grof bouwpuin	Calcaric, Bathy-grossartefactic

#### Classificatie

- WRB-2014: *Eutric Regosol (Technic, Transportic, Bathygrossartefactic)*
- Symbol on the soil map of Belgium (sheet Borgloon 106E): **PAX**
- Belgian soil classification: **OT**

**Profiel:** BGP-3

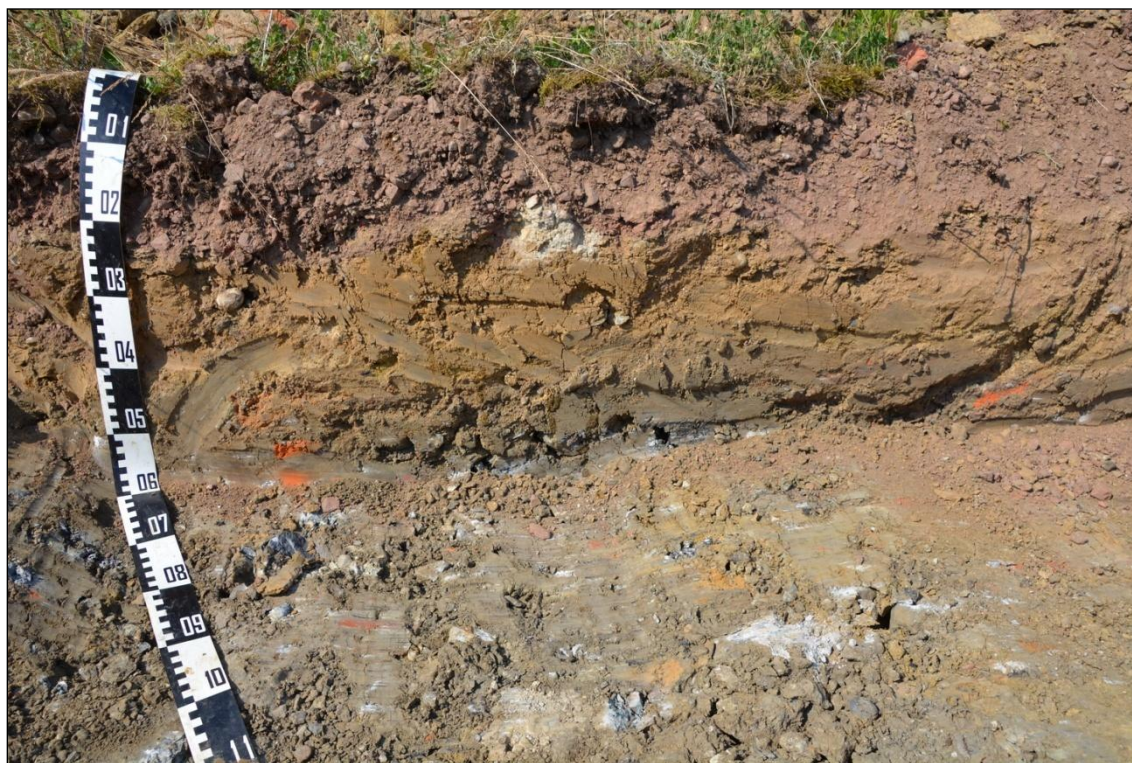
**Datum:** gegraven 1 juli 2015, beschreven 3 juli 2015

**Location:** Borgloon, Graethempoort  
E 5.33589, N 50.80409  
LB72 x 218171, y 166404 (gps  $\pm$  5 m)

**Altitude:** 93.4 m TAW; **Groundwater** : -

### 3.4. Algemene beschrijving

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit bovenaan rood grind, gevolgd door leem en grof bouwpuin (Fig. 17).



*Figuur 20 –Westelijk profielwand bestaande hoofdzakelijk uit grind, wat zandleem en grove delen bouwpuin*

**Notas, profiel BGP-3 westelijke wand**

Horizon	Depth (cm)	Description	Diagnostic features
Ap1	0-25	Grof rood hoekig grind	Spolic material, Transportic
Ap2	25-50	Bruin zandleem tot leem met wat bouwpuin; bruist op met HCl	Urbic material; Transportic, Calcaric
Ap3	50+	Leem en klei, compact; zonder structuur; bruist op met HCl, veel grof bouwpuin	Calcaric, Grossartefactic

### Classificatie

- WRB-2014: *Spolic, Urbic Technosol (Calcaric)*
- Symbol on the soil map of Belgium (sheet Borgloon 106E): **OB**
- Belgian soil classification: **OT**



## 4. Resultaten bodemkundig onderzoek

De drie bodemprofielen bestonden elk uit in moderne tijden aangevoerd materiaal: grond vermengd met bouwpuin, inclusief brokken asfalt; plaatselijk mogelijk met toxische bestanddelen. Alles wijst er dus op dat ook deze site, net als de naburige gebieden die gekarteerd zijn als "OT", ooit uitgegraven is geweest voor het zand, en vervolgens met allerlei (recent) materiaal is opgevuld geweest. De kans om archeologische sporen op deze site te vinden zijn dus bijzonder klein.

Uit de terrein opmeting blijken de grote niveauverschillen aan de oostelijke rand van de betrokken percelen en het centrale deel. Het terrein daalt trouwens verder in westelijke richting waar het vermoedelijk terug op het oorspronkelijke niveau komt.

De quasi rechthoekige uitgraving, zichtbaar op het lidar-beeld, is ons inziens een oude groeve, die, zoals al eerder gezegd, geleidelijk en gedeeltelijk terug opgevuld is met modern bouwpuin vermengd met zandleem. Die geleidelijke opvulling is mogelijk zichtbaar op recente luchtfoto's. (fig. 18 – 19 – 20).

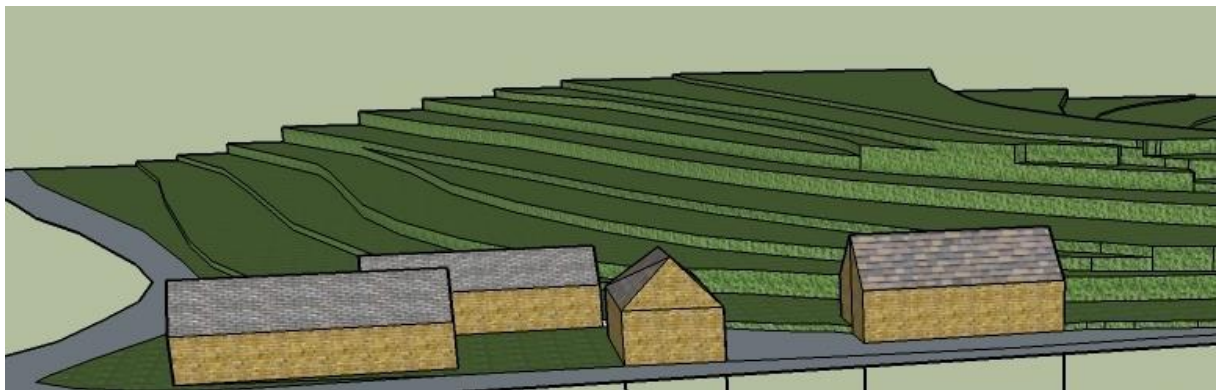
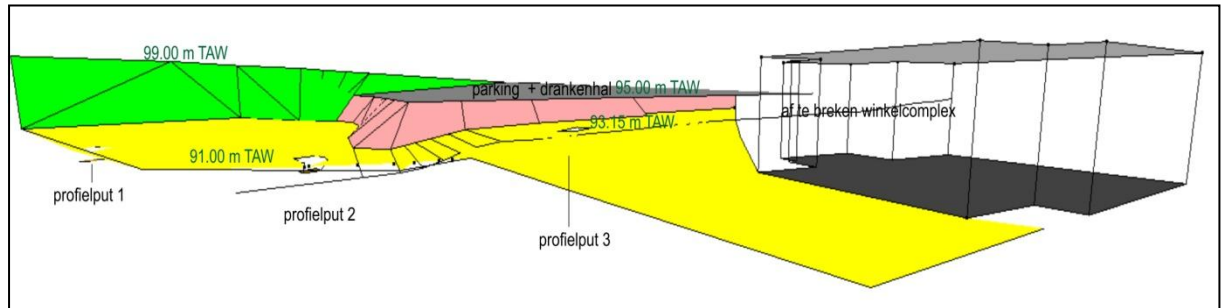


*Figuur 21 (© Google Earth- opnamjaare 2007) –terrein opname met rechts interpretatie van de “niveauverschillen” zichtbaar op het oorspronkelijke beeld. De drie kleuren komen overeen met drie opvulbewegingen waarbij de 1, de eerste is, 2 de tweede en 3 de derde, die een egalisering van het terrein is voor de aanleg van een parking en laad- en losruimte achter een drankenhal.*

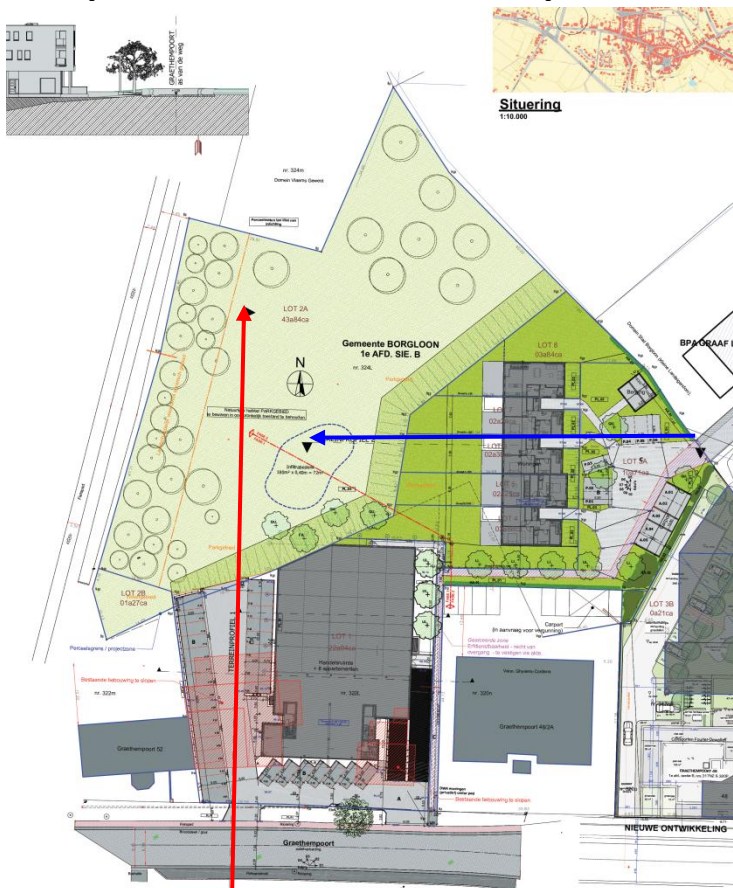


*Figuur 22: zicht vanuit de plaats waar werkput 1 gegraven werd naar de parking van de drankenhal. Het niveauverschil tussen beide bedraagt 4 meter.*

**Figuur 23-24: 3D –beeld op basis van de opmetingen op het terrein dd. 1 juli 2015 (kijkrichting: van westzuid west naar oostnoordoost) en vergelijking met de reconstructie van het terrein (24) op basis van de Vandermaelenkaart (kijkrichting: van zuid naar noord).**



## 5. Impact van de nieuwbouw op het bodemarchief



Uit het grondplan van de te realiseren nieuwe complexen blijkt dat het terrein op het gewestplan aangeduid als parkzone, gevrijwaard wordt van bodemactiviteiten, hetgeen ook wettelijk verplicht is. Archeologische prospectie in die zone is derhalve ook overbodig en mogelijk zelfs wettelijk ook niet toegelaten.

**Figuur 25: grondplan van de nieuw te bouwen complexen. De rode lijn is profiellijn 1, de blauwe lijn is profiellijn 2.**





*Figuur 26: terreinprofielen nieuwbouwcomplex. De groene lijn duidt het huidige maaiveld aan. Alles wat er boven ligt en gearceerd is dient aangevuld te worden.*

Uit de profieltekeningen van de nieuw te bouwen complexen blijkt ten slotte dat het terrein verschillende meters verder opgehoogd zal worden om deze nieuwbouw te realiseren. Met andere woorden, behoudens een kelderniveau onder het winkelcomplex waarvan het vloerpeil op +91.60 m TAW ligt, het huidige maaiveld aan de kelders van het bestaande complex ligt op + 91.25 m TAW, en dan nog beperkt tot het niet onderkelderde deel van het huidige, af te breken gebouw, zullen er géén ingrepen in de bodem plaatsvinden voor het nieuwbouwproject.

## 6. Besluit

Op basis van de bodemkundige analyse, de terreinopmetingen en de vergelijkingen met historische kaarten menen we te kunnen concluderen dat de te onderzoeken percelen deel uitmaken van een oude zand- of leemgroeve. Contact met de heer Jos Bleus, voormalig voorzitter van de Geschiedkundige Kring “Diras” uit Borgloon, leverde geen bewijs al bevestigde hij het bestaan van meerdere zand- en leemgroeven en het bestaan in vroeger tijden van “occasionele” steenovens, veldbrandovens, ten behoeve van de bouw van woningen, kloosters en kastelen rond Borgloon.

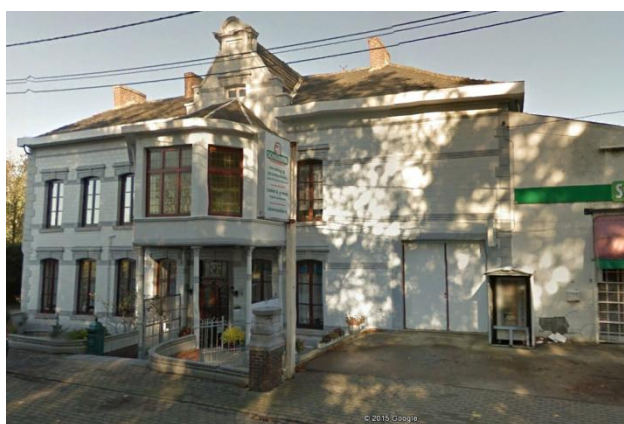
Een oude foto, genomen rond 1920, van het nog bestaande aanpalende pand, huisnummer 52, toont dat dit huis deels op de rand van de groeve gebouwd is. Het gelijkvloers van het huis is eigenlijk een soort sousterrain vanop de straat bereikbaar via een trap die een vijftal treden naar beneden gaat. Bovendien ligt de bovenste trede van die trap al een stukje lager dan het straatniveau. Aan de westgevel is te merken dat het achterliggende terrein daalt in noordelijke richting. De enige conclusie die we daaruit menen af te kunnen leiden is dat dit pand gebouwd is op een helling die daalde in noordelijke richting, vermoedelijk – meer dan waarschijnlijk – de rand van de oude groeve.



**Fig.27**



**Fig.28**



**Fig. 29**

**Figuren 27 – 28: postkaarten van rond het jaar 1920 met huisnummer 52, 27 – zicht vanuit het zuidwesten met een duidelijk dalend niveau aan de westgevel, 28 – zicht vanuit het oosten met duidelijk de dalende lijn van de straat naar de huisgevel**

**Figuur 29: foto 2009 (Google earth, streetview) van de voorgevel van het huis met de trap voor de inkomdeur.**

Ook het niveauverschil tussen de oostrand van de percelen en het niveau van werkput 1, een verschil van ca. 8.50 m, en de stelselmatige, vrij recente heropvulling voor bouwactiviteiten aan de straatzijde duiden op een put c.q. groeve.

Het te onderzoeken terrein wordt bovendien erg beperkt. Niet alleen is er de parkzone die gevrijwaard dient te blijven, ook de parking achter de drankenhal, een deel van perceel B324L en een deel van perceel B320n is al sterk opgehoogd, tot 4 m boven het niveau van het maaiveld aan werkput 1, en vormt de basis voor de daar te bouwen appartementen en car ports; appartementen zonder kelderruimten. In plaats van ingrepen in de bodem zal het terrein daar dus deels nog zeer sterk aangevuld worden.

Er zijn ons inziens meerdere redenen om geen verder archeologisch onderzoek te doen. Het oorspronkelijke terrein was een steile helling die niet uitnodigde tot bewoning, bovendien is het

oorspronkelijk niveau omwille van zand- of leemwinning zeer sterk vergraven en ten slotte, de impact van de nieuwbouw op mogelijk bodemarchief is beperkt tot een smalle strook aan de straatzijde.

Ons advies na fase 1 luidt dan ook: geen verder onderzoek mogelijk.

## 7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Wat is de aard van de verstoring op het terrein?

*Het terrein is sterk verstoord door een vroegere zand- of leemwinning. De onderzoekspercelen maken allen deel uit van een oude groeve.*

Het spreekt voor zich dat de volgende vragen niet beantwoord kunnen worden.

- Indien er slechts een beperkte verstoring verwacht wordt: zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

## 8. Bijlagen

- Fotolijst
- Zoneringsplan van het terrein
- Opmetingsplan van het terrein dd. 01/07/2015 met situering van de drie profielputten
- 3D-beeld opmetingsplan 01/07/2015
- Terreinprofielen nieuwbouw
- Inplanting nieuwbouw



BORGLOON  
Graethempoort 50  
OE vergunning 2015-253

Fotolijst

2015-253 A



2015-253 BGP-01-01



2015-253 BGP-01-02



2015-253 BGP-01-03



2015-253 BGP-01-04



2015-253 BGP-01-05



2015-253 BGP-01-06



2015-253 BGP-01-07



2015-253 BGP-01-08



2015-253 BGP-02-01



2015-253 BGP-02-02



2015-253 BGP-02-03



2015-253 BGP-02-04



2015-253 BGP-02-05



2015-253 BGP-02-06



2015-253 BGP-02-07



2015-253 BGP-02-08



2015-253 BGP-02-09



2015-253 BGP-03-01



2015-253 BGP-03-02



2015-253 BGP-03-04



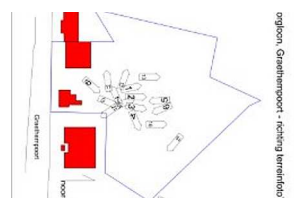
2015-253 BGP-03-05



2015-253 BGP-03-06



2015-253 BGP-03-07



2015-253 terrein 00 richting



2015-253 terrein 01



2015-253 terrein 02



2015-253 terrein 03



2015-253 terrein 04



2015-253 terrein 05



2015-253 terrein 06



2015-253 terrein 07



2015-253 terrein 08



2015-253 terrein 09



2015-253 terrein 10





2015-253 terrein 11



2015-253 terrein 12



2015-253 terrein 13



2015-253 terrein 14



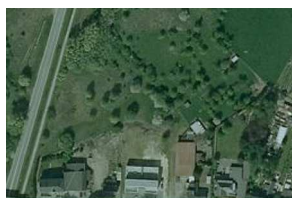
2015-253 terrein 15



2015-253 terrein 16



2015-253 terrein 17



15-253 terrein google earth 20



postkaart 01



postkaart 02



postkaart 03



postkaart 04



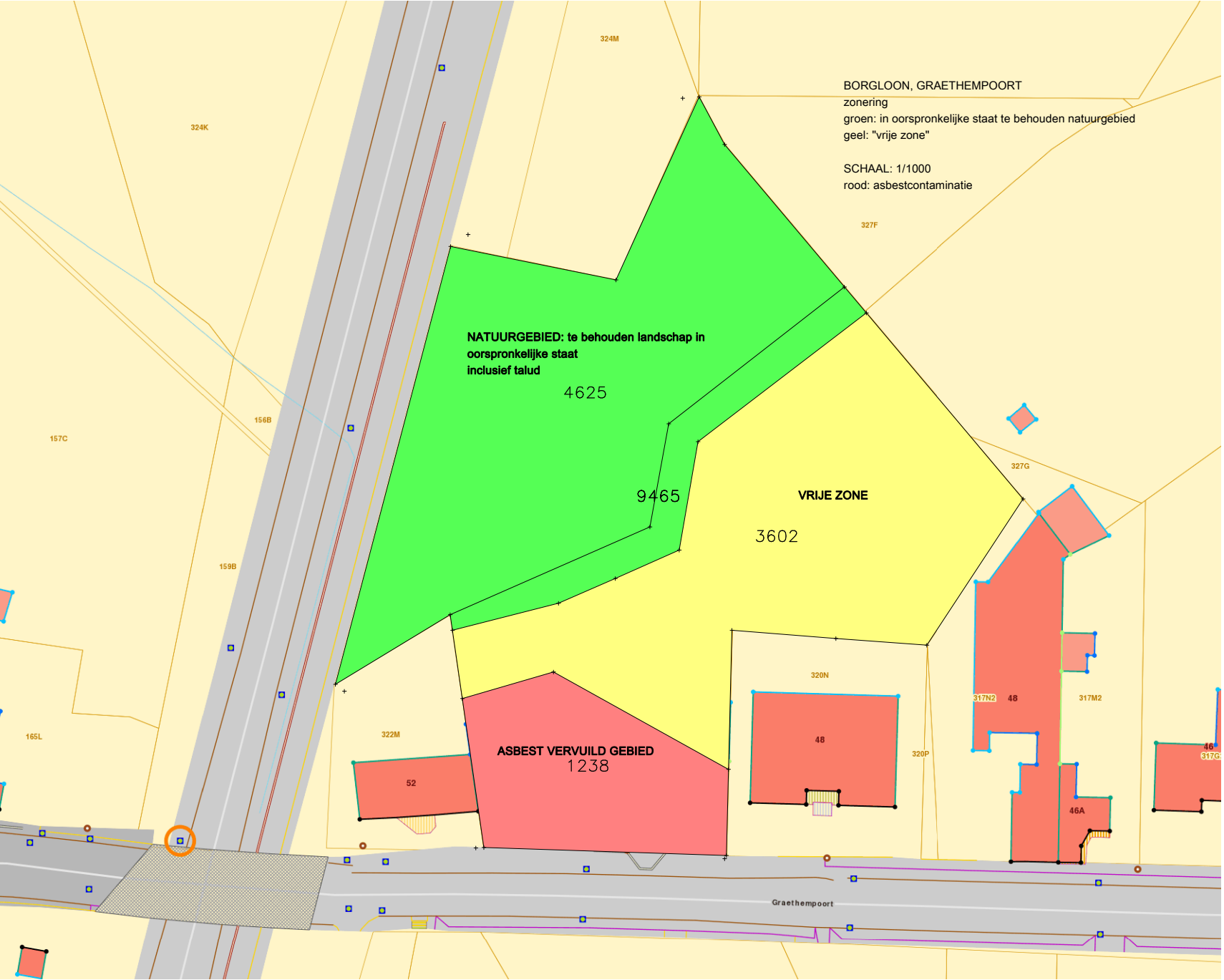
postkaart 05 - kopie



postkaart 05



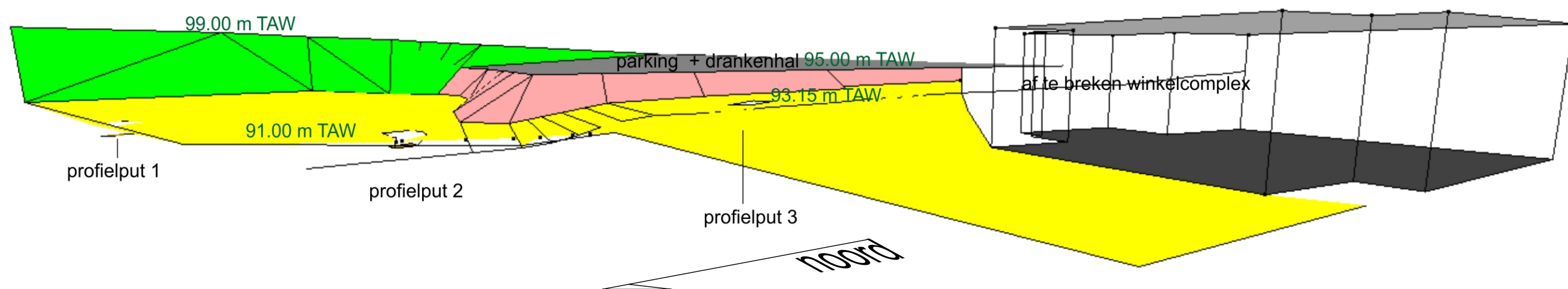
streetview google earth



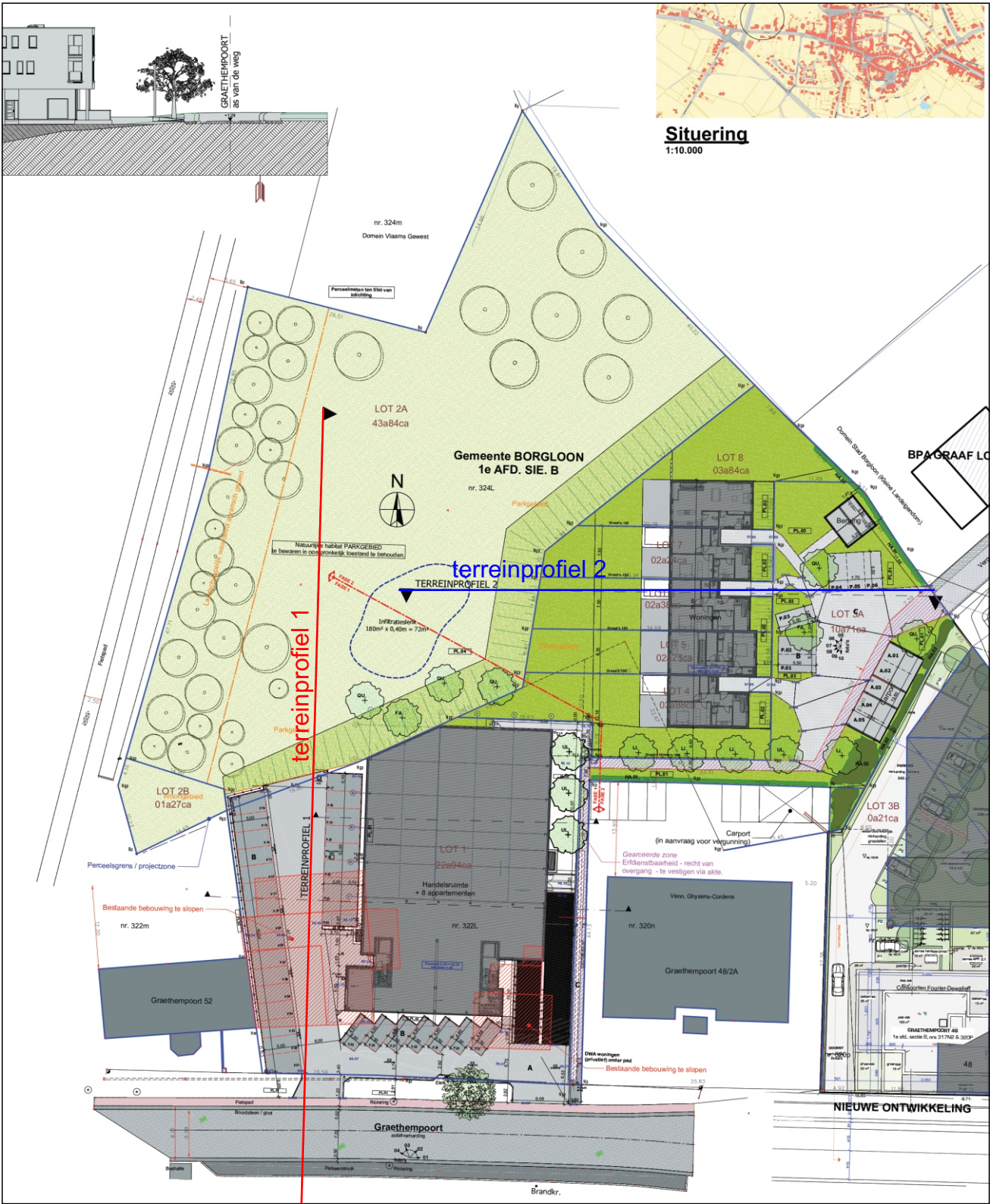




Borgloon - Graethempoort  
3D-beeld terreindeel  
buiten de parkzone







Borgloon - Graethempoot  
OE - 2015-253  
Inplanting nieuwbouwprojecten

Terreinprofielen nieuwbouwprojecten





# **Bodemkundige observaties op de site “Graethempoort, Borgloon”**



Provincie: Limburg

Gemeente: Borgloon

Deelgemeente:

Adres: Graethempoort 50

Kadaster:      Afdeling:  
                    Percelen:

Sectie:

**Stefaan Dondeyne**  
**Juli 2015**



DEPARTMENT OF EARTH AND  
ENVIRONMENTAL SCIENCES  
K.U. LEUVEN - BELGIUM

**HAAST**  
Historisch en Archeologisch Advies en Studies

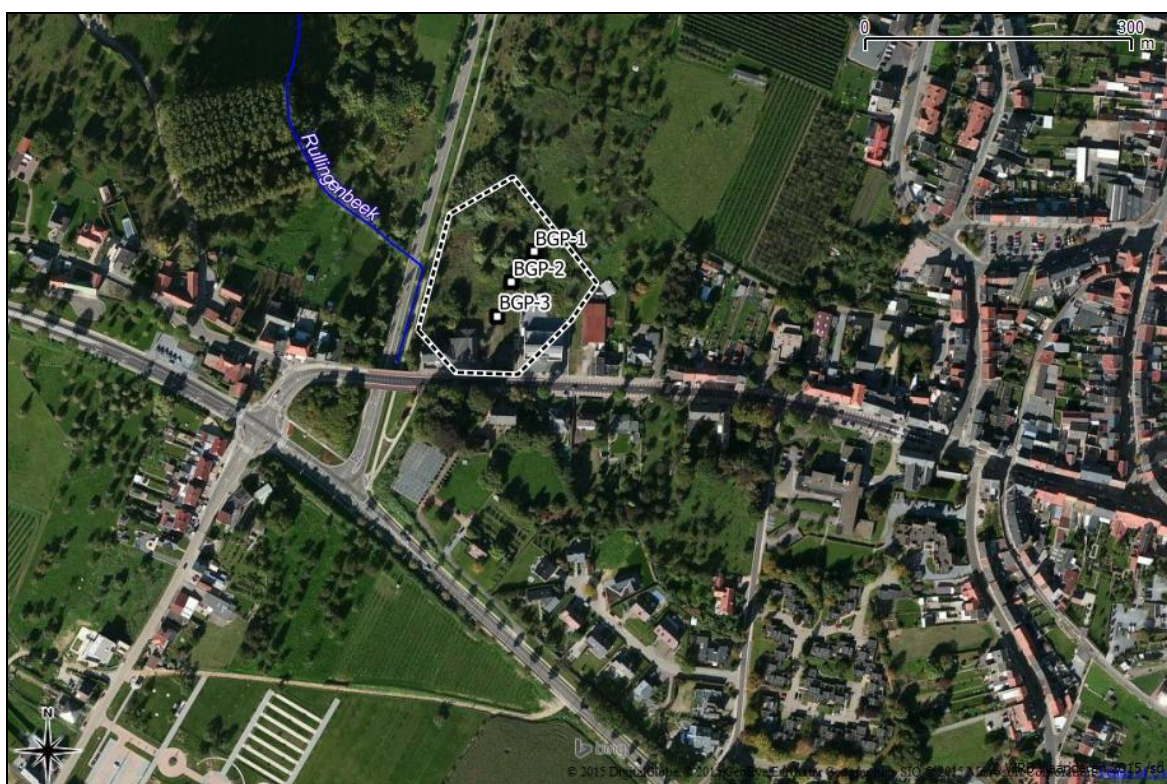
## Inhoud

<b>Doel en werkwijze .....</b>	<b>3</b>
<b>Geomorfologische en bodemkundige context .....</b>	<b>4</b>
<b>Bespreking en conclusie .....</b>	<b>5</b>
<b>Bijlage.....</b>	<b>6</b>
<i>Algemene beschrijving.....</i>	<i>6</i>
Notas, profiel MSE-06-03 oostwand .....	7
<i>Algemene beschrijving.....</i>	<i>8</i>

## Doel en werkwijze

De site "Graethempoort 50" in Borgloon werd bezocht op 3-07-2015. Drie bodemprofielputten werden bestudeerd ter oriëntatie van een mogelijks archeologische prospectie; deze profielputten lagen langs een N-Z transect dwarsdoor het perceel (Fig. 1).

Met deze drie putten werden de variabiliteit van de bodems op het terrein ingeschat. De profielputten BGP-1 en BGP-2 werden tot ongeveer 1 m diepte gegraven; deze bestonden voornamelijk uit opvullingsmateriaal van lemige grond, bouwpuin en afval. BGP-3 bevatten nog meer bouwpuin en kon tot slechts 60 cm diepte gegraven worden. Gezien de erg verstoorde aard van deze bodems werden slechts een summiere bodembeschrijving gemaakt.



*Figuur 1 - Ligging van de bodemprofielen binnen het perceel langs de Graethempoort, Borgloon (satellietbeeld van BingMaps)*

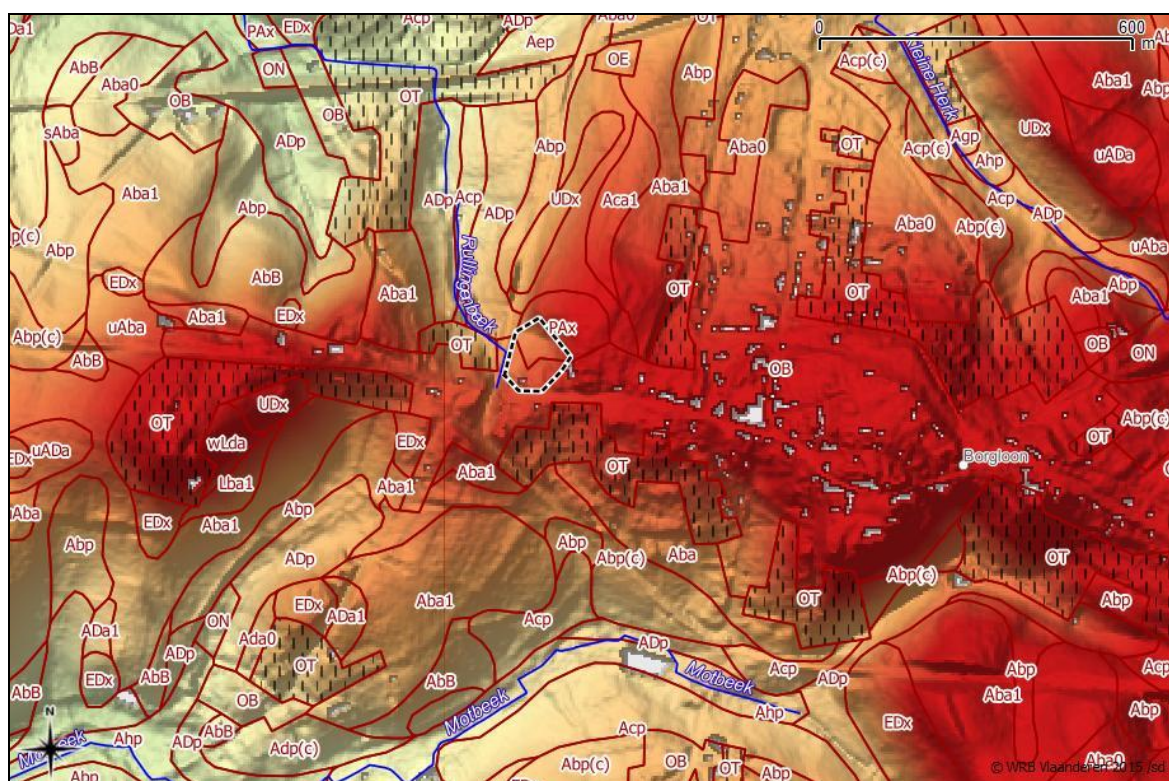


## Geomorfologische en bodemkundige context

Borgloon ligt op een getuige heuvel van tertiaire marine sedimenten aan de noordelijke rand van het Haspengouws leemplateau. De site is gelegen ten westen van de stadskern en aan de rand van de vallei van de Rullingebeek (Fig. 2). De site valt deels binnen een gebied dat op de bodemkaart aangeduid is als “bebouwd zone” (**OB**), en deels als bodemtype **PAx**. Op de bodemkaart is ook te zien dat grote vlakken in de omgeving gekarteerd zijn als “vergraven terreinen” (**OT**); deze zijn met arcering benadrukt in Fig. 2.

Bodemtype **PAx** (net als **SAx**) wijst op zandige opduikingen van het tertiair. In de directe omgeving zijn er ook heel wat kleiige bodemtypes gekarteerd van tertiaire opduikingen (**EDx**, **UDx**, **wLda**) (Fig. 2). Zowel zand als klei zijn allicht vaak uitgegraven in de omgeving van Borgloon allicht als bouw materiaal.

Op het beschaduwd terreinbeeld (Fig. 2) - afgeleid van LiDAR data - is ook duidelijk te zien dat de site gelegen is op het zuidelijk deel van een naar het noorden georiënteerde heuvelrug die afgegraven is; dit was ook duidelijk te zien op het terrein (Fig. 3a).



**Figuur 2 - Situering van de site op de digitale bodemkaart; kaarteenheden (OT) die “vergraven terreinen” voorstellen zijn gearceerd; beschaduwd terreinbeeld op basis van LiDAR data (resolutie 5 x 5 m; eigenverwerking van data onder Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.0)**

## **Bespreking en conclusie**

De drie bodemprofielen bestonden elk uit in moderne tijden aangevoerd materiaal: grond vermengd met bouwpuin, inclusief brokken asfalt; plaatselijk mogelijks met toxische bestanddelen. Alles wijst er dus op dat ook deze site, net als de naburige gebieden die gekarteerd zijn als "OT", ooit uitgegraven is geweest voor het zand, en vervolgens met allerlei materiaal is opgevuld geweest. De kans om archeologische sporen op deze site te vinden zijn dus bijzonder klein.



## Bijlage

**Date** 3 juli 2015

**Profile:** BGP-1

**Location:** Borgloon, Graethempoort

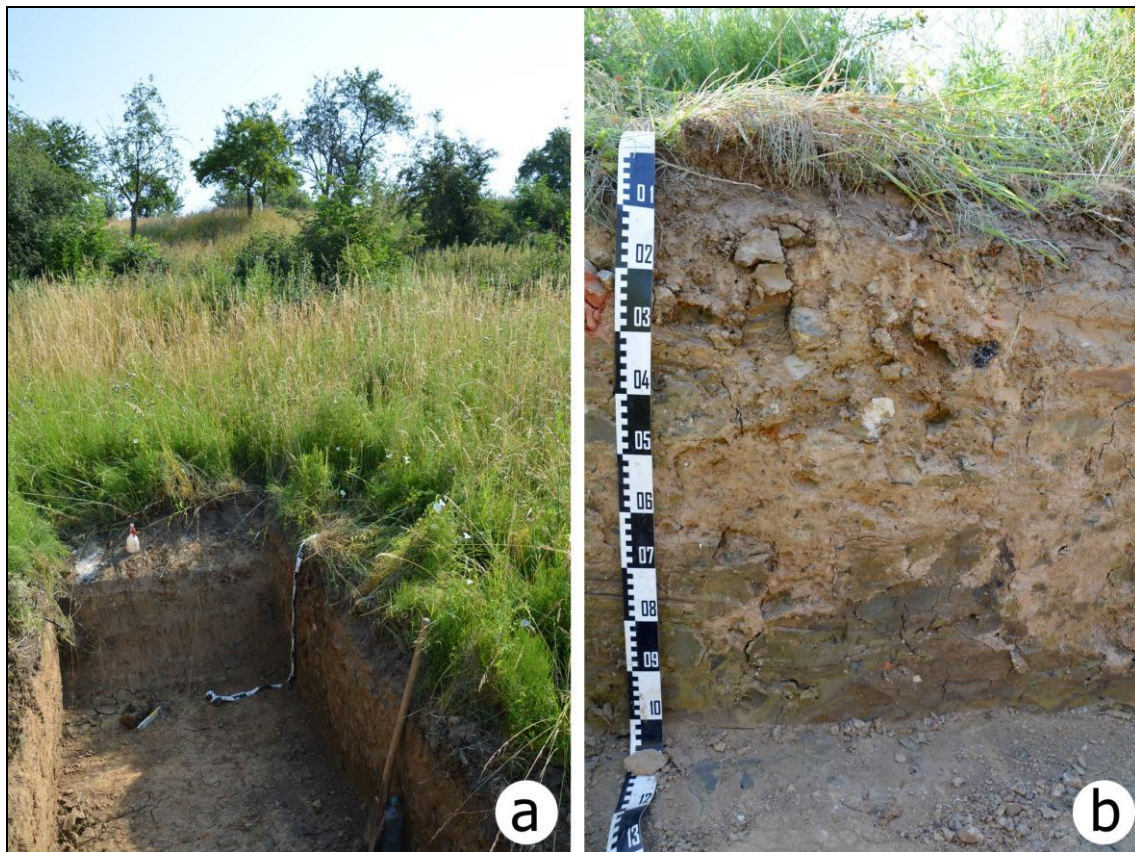
E 5.33625, N 50.80450;

LB72 x 218196, y 166450; (gps  $\pm$  5 m)

**Altitude:** 91.1 m TAW; **Groundwater:** -

### Algemene beschrijving

De bodem bestaat uit een heterogeen opvullingmengsel in de bovenste 70 vooral uit zandleem met bouwpuin; dieper dan 70/90 cm bevond vooral gereduceerde klei (Fig 3).



*Figuur 3 – (a) Omgeving van profile BGP-1; met op de achtergrond de talud van een vroeger groeve (b) Zuidoostelijk profiel wand*

*Notas, profiel BGP-1 zuidoostelijk wand*

Horizon	Depth (cm)	Description	Diagnostic features
Ap1	0-10	Grijs, zandleem	Ochric epipedon
Ap2	10-70/90	Licht bruin, zandleem, gemengd met bouwpuin (baksteen, kalkblokken, stenen, asphalt resten); compact, geen structuur; weinig biologische activiteit; bruist op met HCl	Urbic material, Calcaric
Ap3	70/90+	Zware klei; compact; zonder structuur; reductie kleuren maar niet van grondwater, maar van contaminatie met van chemische verbindingen (slechte geur); bruist niet op met HCl	Toxic?

*Classificatie*

- WRB-2014: *Reductic Urbic Technosol* (Calcaric, Epiloamic, Endoclayic, Toxic?)
- Symbol on the soil map of Belgium (sheet Borgloon 106E): **PAx**
- Belgian soil classification: **OT**



**Date** 3 juli 2015

**Profile:** BGP-2

**Location:** Borgloon, Graethempoort

E 5.33603, N 50.80431

LB72 x 218181, y 166429 (gps  $\pm$  5 m)

**Altitude:** 91.0 m TAW; **Groundwater:** -

### Algemene beschrijving

De bodem bestaat uit een heterogeen opvulling van zandleem heterogeen gemengd met donkere brokken (vermoedelijk rijker aan organische stof) dieper dan 90 cm bevond vooral gereduceerde klei met grof bouwpuin (Fig 4).



*Figuur 4 – (a) Zuidoostelijk profielwand bestaande hoofdzakelijk uit opgevulde zandleemgrond, onderaan met (b) kleiige leem en grove delen bouwpuin*

*Notas, profiel BGP-2 zuidoostelijk wand*

Horizon	Depth (cm)	Description	Diagnostic features
Ap1	0-20	Grijs, zandleem	Ochric epipedon
Ap2	20-90	Licht bruin zandleem, gemengd donkere (~5 cm) brokken donkere aarde (organische stof rijker); verder bouwpuin (10-20%) (o.a. baksteen en asphalt); compact, geen structuur; weinig biologische activiteit; bruist niet op met HCl	Technic material; Transportic
Ap3	90+	Leem en klei, compact; zonder structuur; bruist op met HCl, veel grof bouwpuin	Calcaric, Bathy-grossartefactic

*Classificatie*

- WRB-2014: *Eutric Regosol* (*Technic, Transportic, Bathygrossartefactic*)
- Symbol on the soil map of Belgium (sheet Borgloon 106E): **PAx**
- Belgian soil classification: **OT**



**Date** 3 juli 2015

**Profile:** BGP-3

**Location:** Borgloon, Graethempoort

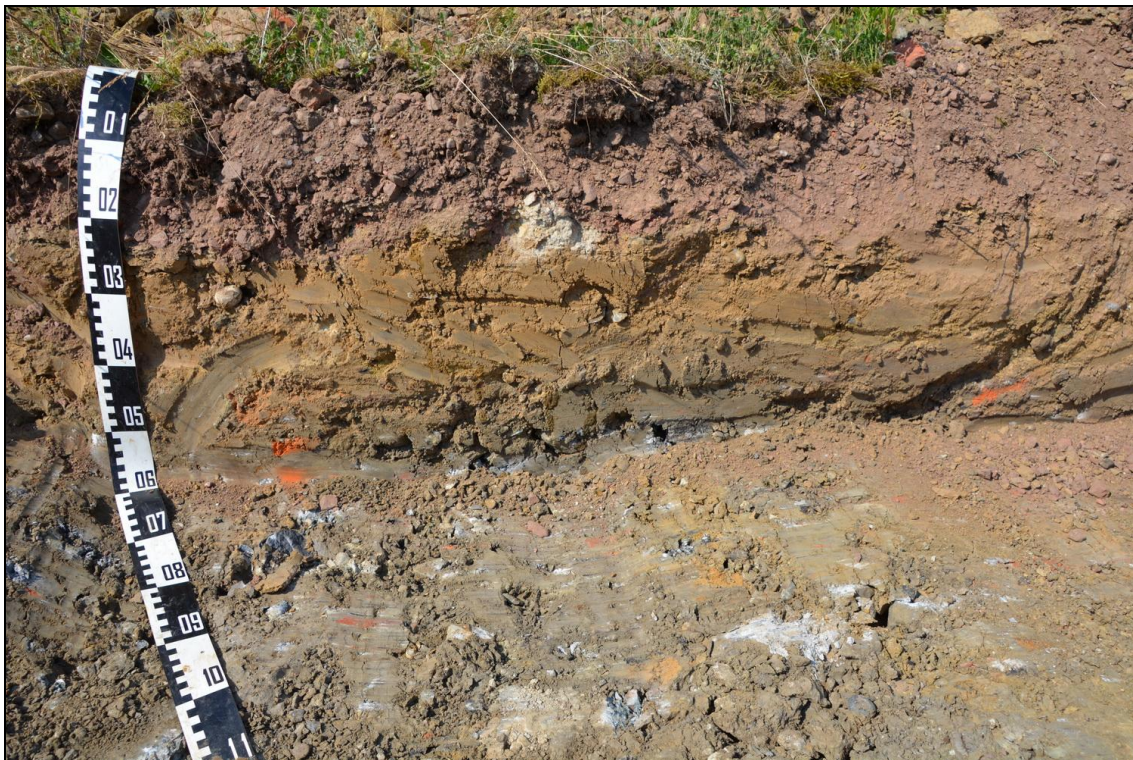
E 5.33589, N 50.80409

LB72 x 218171, y 166404 (gps  $\pm$  5 m)

**Altitude:** 93.4 m TAW; **Groundwater:** -

### Algemene beschrijving

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit bovenaan rood grind, gevolgd door leem en grof bouwpuin (Fig. 5).



*Figuur 5 – Westelijk profielwand bestaande hoofdzakelijk uit grind, wat zandleem en grove delen bouwpuin*

*Notas, profiel BGP-3 westelijke wand*

Horizon	Depth (cm)	Description	Diagnostic features
Ap1	0-25	Grof rood hoekig grind	Spolic material, Transportic
Ap2	25-50	Bruin zandleem tot leem met wat bouwpuin; bruist op met HCl	Urbic material; Transportic, Calcaric
Ap3	50+	Leem en klei, compact; zonder structuur; bruist op met HCl, veel grof bouwpuin	Calcaric, Grossartefactic

*Classificatie*

- WRB-2014: *Spolic, Urbic Technosol (Calcaric)*
- Symbol on the soil map of Belgium (sheet Borgloon 106E): **OB**
- Belgian soil classification: **OT**